

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-289106

(43)Date of publication of application : 27.10.1998

(51)Int.Cl. G06F 9/44
G06F 15/00
// G06F 12/14

(21)Application number : 09-097009

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 15.04.1997

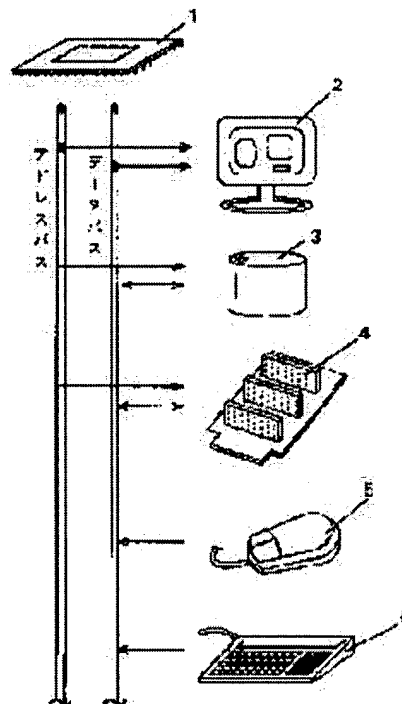
(72)Inventor : ISHIZU YUJI

(54) INFORMATION PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a user to customize an object by inhibiting or permitting the deletion and protecting a password not for an application level but for the object itself.

SOLUTION: This information processor consists of a CPU 1, a display device 2, a hard disk device 3, a main storage 4, a mouse input device 5 and a keyboard input device 6. The method executable and unexecutable states are alternately changed by the instruction of a user. In an instance execution mode, a selected method is executed to a selected object if the selected method is kept in a password non-protection state. If the method that selected in an instance execution mode is kept in a password protection state, the user is instructed to input a password. Then the selected method is executed to a selected instance as long as the password inputted by the user is correct.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-289106

(43) 公開日 平成10年(1998)10月27日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
G 0 6 F 9/44	5 3 0	G 0 6 F 9/44
15/00	3 3 0	15/00
// G 0 6 F 12/14	3 2 0	12/14
		3 2 0 C

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-97009

(22) 出願日 平成 9 年 (1997) 4 月 15 日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 石津 優司

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 オブジェクトの振る舞いをカスタマイズできる情報処理装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 ハードディスク装置に「オブジェクトテーブル」なるオブジェクトを管理するテーブルを保持する。この「オブジェクトテーブル」にオブジェクトに対応するメソッドの一覧を持ち、更に、各メソッドが現在実行可能か否かを示す情報、パスワード保護機能有効か否かを示す情報、パスワード文字列を保持し、本テーブルは使用者により編集可能とする。オブジェクトに対してメソッドを実行する場合、「オブジェクトテーブル」を参照しオブジェクトに対するメソッドの実行形態を決定する。これにより、オブジェクト自体においてその振る舞いをカスタマイズできる。

【オブジェクト】	【メソッド】
キャビネット	開く 実行属性=01, パスワード"" 閉じる 実行属性=01, パスワード"" 名前を付ける 実行属性=01, パスワード"" 削除する 実行属性=01, パスワード"" コピーする 実行属性=01, パスワード"" 移動する 実行属性=01, パスワード""
ボックス
ドキュメント
ページ
.....

「オブジェクトテーブル」

【特許請求の範囲】

【請求項1】生成可能な複数のオブジェクトの一覧を不揮発性記憶媒体に記録する手段と、各オブジェクトに対して実行可能となりうるメソッド候補の一覧を、各オブジェクトに対応させて前記不揮発性記憶媒体に記録する手段と、各メソッドが現在実行可能であるか否かを示す情報とパスワード保護状態であるか否かを示す情報とそのパスワード文字列を、各メソッドに対応させて前記不揮発性記憶媒体に記録する手段と、

使用者の指示によりオブジェクト編集モードとインスタンス生成モードとインスタンス実行モードとを切り替える手段と、

前記オブジェクト編集モードにおいて、使用者に編集すべきオブジェクトを選択させる手段と、前記オブジェクト編集モードにおいて、選択されたオブジェクトに対して現在実行可能または実行不可能なメソッドの一覧を表示する手段と、前記オブジェクト編集モードにおいて、使用者の指示によりメソッドを実行可能な状態と実行不可能な状態とにおいて相互に状態を変更する手段と、前記オブジェクト編集モードにおいて、使用者の指示により実行可能なメソッドをパスワード保護状態とパスワード非保護状態とにおいて相互に状態を変更する手段と、前記オブジェクトインスタンス生成モードにおいて、生成可能なオブジェクト一覧を表示する手段と、前記インスタンス生成モードにおいて、使用者に生成するオブジェクトを選択させる手段と、前記インスタンス生成モードにおいて、選択されたオブジェクトの種類のインスタンスを生成する手段と、

前記インスタンス実行モードにおいて、使用者に実行すべきインスタンスを選択させる手段と、前記インスタンス実行モードにおいて、選択されたインスタンスに対して現在実行可能なメソッドを表示する手段と、前記インスタンス実行モードにおいて、表示された実行可能なメソッドのうち実行すべきメソッドを使用者に選択させる手段と、前記インスタンス実行モードにおいて、選択されたメソッドがパスワード非保護状態である場合、選択されたオブジェクトに対して選択されたメソッドを実行する手段と、前記インスタンス実行モードにおいて、選択されたメソッドがパスワード保護状態である場合、使用者にパスワードを入力させ、正当なパスワードが入力された場合に限り、選択されたインスタンスに対して選択されたメソッドを実行する手段とを具備したことを特徴とする情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、オブジェクト指向理論を応用した情報処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】情報処理装置は、コンピュータにインストールされたソフトウェアが動作することにより、実現

されるものであり、近年、ソフトウェアには、ユーザーフレンドリーなマンマシンインターフェイスを実現する目的で、オブジェクト指向理論を応用し、表示装置上に表示されユーザがマウス等の入力手段で操作できるグラフィックユーザインターフェイスの要素（ウィンドウ、メニュー、ボタン、エディットコントロール、スクロールバーなどのリソース、あるいはリソース（アイコン等）に対応付けられるデータ）を、クラス構造を用いてカプセル化しているものが多い。即ち、ソフトウェアが、オブジェクト指向理論に基づいて取り扱うデータは、整数型などの単純な型ではなく、特定のクラスとして型宣言されたオブジェクトのインスタンス（具体化、特定化された実体）として取扱われる。このクラスは、構造体に似たものであり、一般に、データメンバと呼ばれる変数群と、何らかの振る舞いを行うメソッド群とを含む。

【0003】そして、このメソッド群には、特定のイベントが発生すると呼び出され、あるデータメンバの値を変更したり、他の特定のメソッドを呼出すというような振る舞いを行うイベントハンドラを含めることができる。例えば、マウスの右ボタンがクリックされると、当該オブジェクトに対して実行可能なメソッド一覧を表示するというようなイベントハンドラを記述できる。

【0004】そして、このイベントハンドラを有するオブジェクトのインスタンスが生成されており、そのインスタンスに関するリソースが表示装置上に表示され、フォーカスを持ち、イネーブル状態にあるときに、使用者が、このリソースを右クリックすると、そのイベントハンドラが呼出され、上述の一覧が表示される。そして、この一覧の中から使用者が実行したいメソッドを選択すれば、そのインスタンスに対してメソッド（選択されたリソースに対応付けられたイベントハンドラ）が実行される。例えば、「文書」インスタンスをマウスの右ボタンでクリックすると、そのメソッドである「開く」、「削除する」等のメニューがインスタンス横に表示される。仮に「開く」メソッドを選択すると、編集用のモジュールが起動され当該文書のデータがその中表示され、編集状態となるという具合である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の技術では、イベントハンドラは特定のイベントが発生すると必ず呼出されてしまうので、使用者が、オブジェクトのメソッドを実行可能状態から不可能状態に変更したり、あるいは実行不可能状態から可能状態に変更したりすることができなかった。従って、例えば、あるオブジェクトに対して現在実行可能な「削除する」というメソッドを、誤って削除することを禁止する目的で実行不可能にしたいといった使用者の要求を満たすことができなかった。更に、従来の技術では、使用者がオブジェクトのメソッドに対してパスワードによる保護を行うことが

10

20

30

40

50

できなかった。従って例えば、あるオブジェクトに対して現在実行可能な「開く」というメソッドを、第三者にオブジェクトの内容を開示したくないという目的でパスワード保護機能を付与したいといった使用者の要求を満たすことができなかった。

【0006】そこで本発明は、オブジェクトの振る舞いをカスタマイズできる情報処理装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の情報処理装置は、生成可能な複数のオブジェクトの一覧を不揮発性記憶媒体に記録する手段と、各オブジェクトに対して実行可能となりうるメソッド候補の一覧を、各オブジェクトに対応させて不揮発性記憶媒体に記録する手段と、各メソッドが現在実行可能であるか否かを示す情報とパスワード保護状態であるか否かを示す情報とそのパスワード文字列を、各メソッドに対応させて不揮発性記憶媒体に記録する手段と、使用者の指示によりオブジェクト編集モードとインスタンス生成モードとインスタンス実行モードとを切り替える手段と、オブジェクト編集モードにおいて、使用者に編集すべきオブジェクトを選択させる手段と、オブジェクト編集モードにおいて、選択されたオブジェクトに対して現在実行可能または実行不可能なメソッドの一覧を表示する手段と、オブジェクト編集モードにおいて、使用者の指示によりメソッドを実行可能な状態と実行不可能な状態とにおいて相互に状態を変更する手段と、オブジェクト編集モードにおいて、使用者の指示により実行可能なメソッドをパスワード保護状態とパスワード非保護状態とにおいて相互に状態を変更する手段と、オブジェクトインスタンス生成モードにおいて、生成可能なオブジェクト一覧を表示する手段と、インスタンス生成モードにおいて、使用者に生成するオブジェクトを選択させる手段と、インスタンス生成モードにおいて、選択されたオブジェクトの種類のインスタンスを生成する手段と、インスタンス実行モードにおいて、使用者に実行すべきインスタンスを選択させる手段と、インスタンス実行モードにおいて、選択されたインスタンスに対して現在実行可能なメソッドを表示する手段と、インスタンス実行モードにおいて、表示された実行可能なメソッドのうち実行すべきメソッドを使用者に選択させる手段と、インスタンス実行モードにおいて、選択されたメソッドがパスワード非保護状態である場合、選択されたオブジェクトに対して選択されたメソッドを実行する手段と、インスタンス実行モードにおいて、選択されたメソッドがパスワード保護状態である場合、使用者にパスワードを入力させ、正当なパスワードが入力された場合に限り、選択されたインスタンスに対して選択されたメソッドを実行する手段とを具備している。

【0008】

【発明の実施の形態】請求項1記載の情報処理装置は、生成可能な複数のオブジェクトの一覧を不揮発性記憶媒体に記録する手段と、各オブジェクトに対して実行可能となりうるメソッド候補の一覧を、各オブジェクトに対応させて不揮発性記憶媒体に記録する手段と、各メソッドが現在実行可能であるか否かを示す情報とパスワード保護状態であるか否かを示す情報とそのパスワード文字列を、各メソッドに対応させて不揮発性記憶媒体に記録する手段と、使用者の指示によりオブジェクト編集モードとインスタンス生成モードとインスタンス実行モードとを切り替える手段と、オブジェクト編集モードにおいて、使用者に編集すべきオブジェクトを選択させる手段と、オブジェクト編集モードにおいて、選択されたオブジェクトに対して現在実行可能または実行不可能なメソッドの一覧を表示する手段と、オブジェクト編集モードにおいて、使用者の指示によりメソッドを実行可能な状態と実行不可能な状態とにおいて相互に状態を変更する手段と、オブジェクト編集モードにおいて、使用者の指示により実行可能なメソッドをパスワード保護状態とパスワード非保護状態とにおいて相互に状態を変更する手段と、オブジェクトインスタンス生成モードにおいて、生成可能なオブジェクト一覧を表示する手段と、インスタンス生成モードにおいて、使用者に生成するオブジェクトを選択させる手段と、インスタンス生成モードにおいて、選択されたオブジェクトの種類のインスタンスを生成する手段と、インスタンス実行モードにおいて、使用者に実行すべきインスタンスを選択させる手段と、インスタンス実行モードにおいて、選択されたインスタンスに対して現在実行可能なメソッドを表示する手段と、インスタンス実行モードにおいて、表示された実行可能なメソッドのうち実行すべきメソッドを使用者に選択させる手段と、インスタンス実行モードにおいて、選択されたメソッドがパスワード非保護状態である場合、選択されたオブジェクトに対して選択されたメソッドを実行する手段と、インスタンス実行モードにおいて、選択されたメソッドがパスワード保護状態である場合、使用者にパスワードを入力させ、正当なパスワードが入力された場合に限り、選択されたインスタンスに対して選択されたメソッドを実行する手段とを具備している。この構成により、アプリケーションレベルではなく、オブジェクト自体において削除の禁止/許可とパスワード保護を行うことができる。

【0009】次に、本発明の一実施の形態について図面を参照して説明する。ここで、図1は本発明の一実施の形態における情報処理装置の構成図、図2は本発明の一実施の形態における「オブジェクトテーブル」の構成図である。図1において、1は各装置の制御や論理判断を行う中央処理装置、2は液晶ディスプレイやCRT（陰極線管）等の表示装置、3は実行すべきプログラムファイルや「オブジェクトテーブル」などのデータファイル

を格納するための不揮発性記憶媒体としてのハードディスク装置、4はハードディスク装置3から実行すべきプログラムファイルや「オブジェクトテーブル」などのデータファイルをロードするための主記憶装置、5、6は、それぞれ本システムに対して使用者が指示を送るためのマウス入力装置とキーボード入力装置である。

【0010】またハードディスク装置3上には、図2に示すような「オブジェクトテーブル」ファイルが記録されている。すなわち「オブジェクトテーブル」には、装置で生成可能なオブジェクトの名称と、オブジェクトに対応する実行可能となりうる複数個のメソッドが記録されている。メソッドには、現在実行可能か否かパスワード保護が付与されているのかを示す「実行属性」と「パスワード文字列」が格納されている。または、「実行属性」、「パスワード文字列」を保持するデータメンバと、これらのデータメンバの値を変更するメソッドを記述しても良い。

【0011】具体的には、メソッドが現在実行可能でかつパスワード保護無しの場合には「実行属性」として数値01が、メソッドが現在実行可能でかつパスワード保護有りの場合には「実行属性」として数値11が、メソッドが現在実行不可能の場合には「実行属性」として数値00が、それぞれ記録される。また「パスワード文字列」には、当初にはなにも記録されていない(NUL)が、使用者が何らかのパスワードを設定した場合に、特定の文字列が記録される。また、初期状態において全てのメソッドの「実行属性」には数値00がセットされ、「パスワード文字列」には文字はセットされていない。

【0012】先ず、オブジェクト編集モード、インスタンス生成モード、インスタンス実行モードへの入り方について図3に基づいて説明する。ここで、図3は本発明の一実施の形態におけるモード選択時の表示例図である。使用者が、マウス入力装置5あるいはキーボード入力装置6で、図3に示すように、表示装置2上のメニューを選択する操作で、オブジェクト編集モードに入る指示をした場合に、装置はオブジェクト編集モードに入り、インスタンス生成モードに入る指示をした場合に、装置はインスタンス生成モードに入り、インスタンス実行モードに入る指示をした場合に、装置はインスタンス

【0013】次に、オブジェクト編集モードでの作業について図4に基づいて説明する。ここで、図4は本発明の一実施の形態におけるオブジェクト編集処理の流れ図である。上述のように、使用者の指示によりオブジェクト編集モードに入るが、この時ステップ1において、中央処理装置1は、ハードディスク装置3上の「オブジェクトテーブル」ファイルを主記憶装置4上に読み出す。ステップ2において中央処理装置1は、読み出した「オブジェクトテーブル」を参照し、オブジェクト一覧

を、図5に示すように表示装置2に表示する。即ち、オブジェクト名とそれに対して現在実行可能な(即ち「実行属性」が01あるいは11なる)メソッドおよび現在実行不可能な(即ち「実行属性」が00なる)メソッドを、オブジェクトに対応させる形式で表示する。この時、現在現在実行可能なメソッドについてのみ、その旨を示す「O」印を先頭に表示する。更に、パスワード保護有り(即ち「実行属性」が11なる)のメソッドについてのみ、その旨を示す「P」印を先頭に表示する。

【0014】さらに、この状態で、使用者が所望のメソッドをマウス入力装置5でダブルクリックすることで、図6に示すように、編集パネルが表示され、その中で使用者はメソッドを編集する。即ち、現在実行可能であるメソッドを実行不可能にする場合「実行不可能」ボタンをマウス入力装置5でクリックする。また、現在実行不可能であるメソッドを実行可能にする場合「実行可能」ボタンをマウス入力装置5でクリックし、さらにパスワードを付ける場合は、「パスワード有り」ボタンをクリックし、「パスワードボックス」に設定するパスワードを入力し、あるいはパスワードを付けない場合は、「パスワード無し」ボタンをクリックする。ここで、使用者が「OK」ボタンをクリックすれば、ステップ4において中央処理装置1は主記憶装置4上の「オブジェクトテーブル」データをハードディスク装置3にファイルとして保存する。

【0015】次に、インスタンス生成モードでの作業について、図7に基づいて説明する。ここで、図7は本発明の一実施の形態におけるインスタンス生成処理の流れ図である。上述のように使用者の指示により、インスタンス生成モードに入るが、この時ステップ1において、中央処理装置1はハードディスク装置3上の「オブジェクトテーブル」ファイルを主記憶装置4上に読み出す。ステップ2において、中央処理装置1は、読み出した「オブジェクトテーブル」を参照し、オブジェクト一覧を、図8に示すように表示装置2に表示する。ステップ3において、使用者が生成するオブジェクトをマウス入力装置5でクリックし、「OK」ボタンをクリックすれば、ステップ4において、中央処理装置1は、図9に示すようにインスタンスを表示する。

【0016】次に、インスタンス実行モードでの作業について、図10に基づいて説明する。上述のように使用者の指示によりインスタンス実行モードに入るが、この時ステップ1において、中央処理装置1はハードディスク装置3上の「オブジェクトテーブル」ファイルを主記憶装置4上に読み出す。ステップ2において、使用者は、表示装置2上のインスタンスをマウス入力装置5でクリックし選択する。ステップ3において、中央処理装置1は「オブジェクトテーブル」上の選択されたインスタンスに対応するメソッドのうち現在実行可能なものを、図11のようにインスタンスの横に表示する。

【0017】ステップ4において、使用者は、表示装置2上のメソッドをマウス入力装置5でクリックし選択する。ステップ5において選択されたメソッドがパスワード保護されている場合ステップ7へ進み、そうでなければステップ6へ進む。ステップ6で、中央処理装置1は、インスタンスに対してメソッドを実行し、結果として例えば図12に示すように表示装置2に表示する。また、ステップ7で中央処理装置1は、図13に示すように使用者にパスワードを入力させる。ステップ8で入力されたパスワードが正当であると判断した場合は、ステップ6へ進み、そうでなければステップ9へ進む。ステップ9で中央処理装置1は使用者に入力されたパスワードが不正であった旨を表示装置2に表示する。

【0018】

【発明の効果】本発明によれば、オブジェクトに対するメソッドを使用者の希望に合わせて実行可能あるいは不可能にできるため、削除してはならないオブジェクトを誤って削除してしまうなどの誤操作を防止できる。併せてパスワード保護機能の使用できるため、限られた使用者にのみメソッドの実行を許可できる。これらのことから、使用者はオブジェクトをカスタマイズすることがで

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態における情報処理装置の構成図

【図2】本発明の一実施の形態における「オブジェクトテーブル」の構成図

【図3】本発明の一実施の形態におけるモード選択時の

表示例図

【図4】本発明の一実施の形態におけるオブジェクト編集処理の流れ図

【図5】本発明の一実施の形態におけるオブジェクト編集処理のメソッド選択処理時の表示例図

【図6】本発明の一実施の形態におけるオブジェクト編集処理のメソッド編集処理時の表示例図

【図7】本発明の一実施の形態におけるインスタンス生成処理の流れ図

【図8】本発明の一実施の形態におけるインスタンス生成処理のオブジェクト選択処理時の表示例図

【図9】本発明の一実施の形態におけるインスタンス生成後の表示例図

【図10】本発明の一実施の形態におけるインスタンス実行処理の流れ図

【図11】本発明の一実施の形態におけるインスタンス実行処理のメソッド選択処理時の表示例図

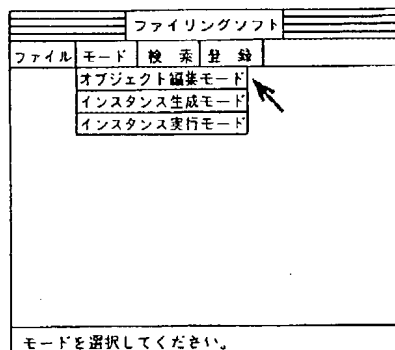
【図12】本発明の一実施の形態におけるインスタンス実行後の表示例図

【図13】本発明の一実施の形態におけるインスタンス実行処理のパスワード入力処理時の表示例図

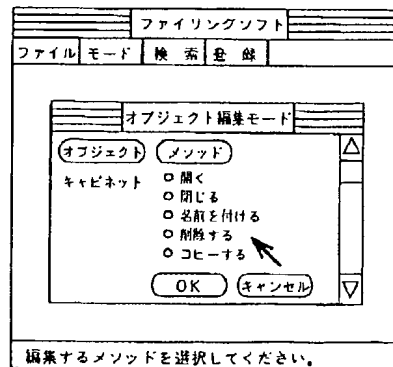
【符号の説明】

- 1 中央処理装置
- 2 表示装置
- 3 ハードディスク装置
- 4 主記憶装置
- 5 マウス入力装置
- 6 キーボード入力装置

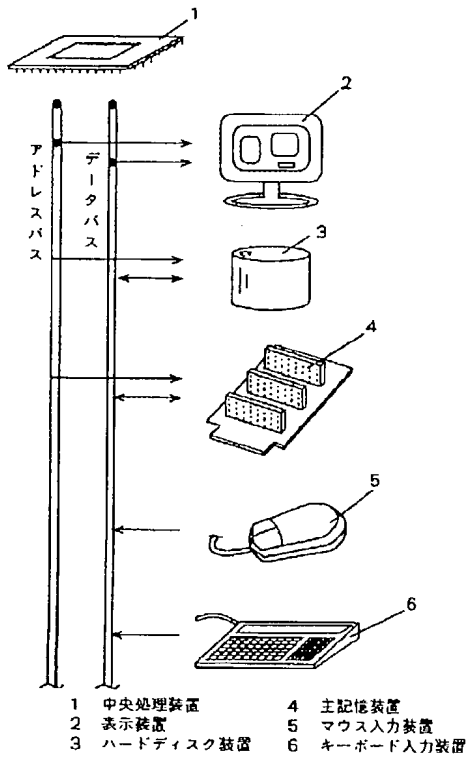
【図3】



【図5】



【図1】



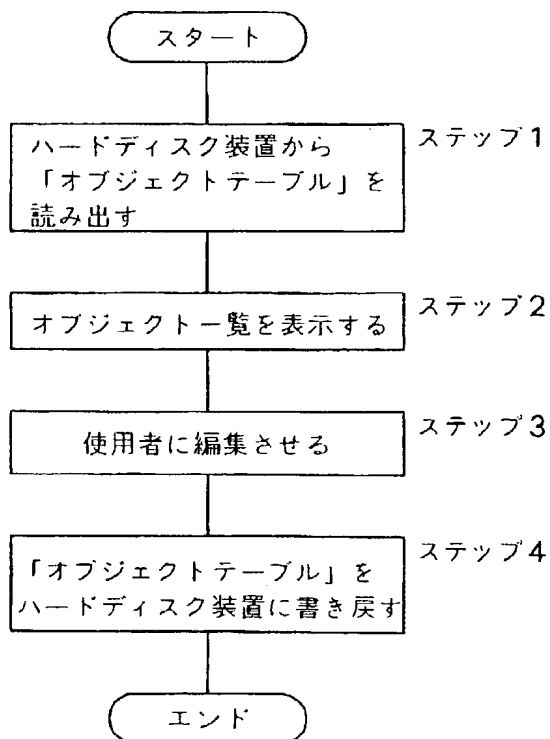
【図2】

【オブジェクト】	【メソッド】
キャビネット	開く 実行属性=01, パスワード""
	閉じる 実行属性=01, パスワード""
	名前を付ける 実行属性=01, パスワード""
	削除する 実行属性=01, パスワード""
	コピーする 実行属性=01, パスワード""
	移動する 実行属性=01, パスワード""

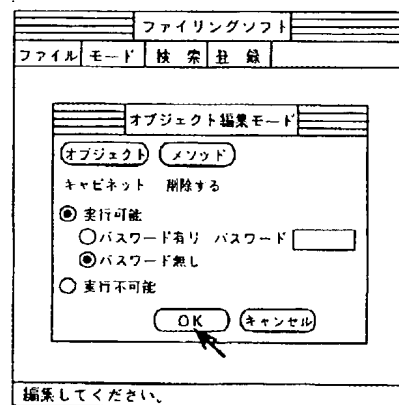
ボックス
ドキュメント
ページ
.....

「オブジェクトテーブル」

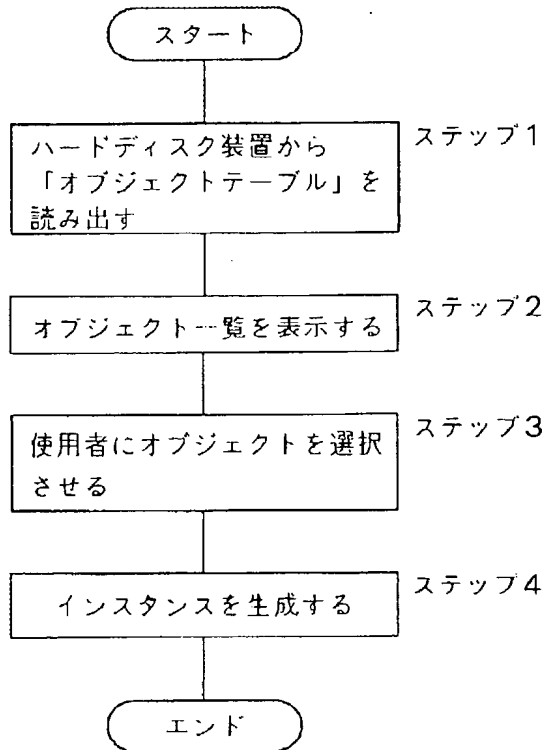
【図4】



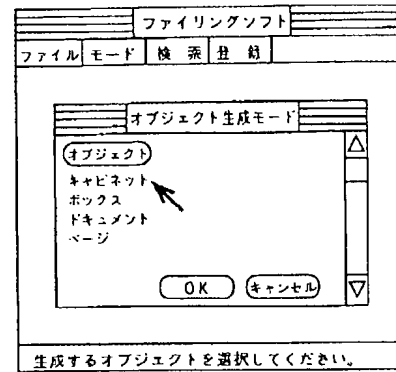
【図6】



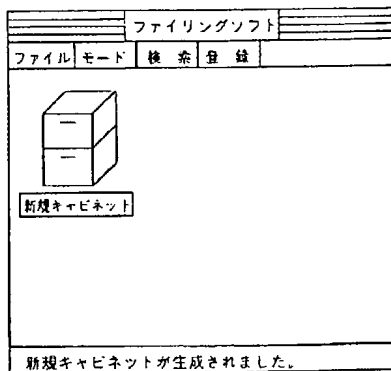
【図7】



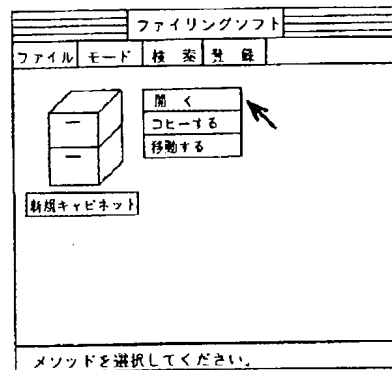
【図8】



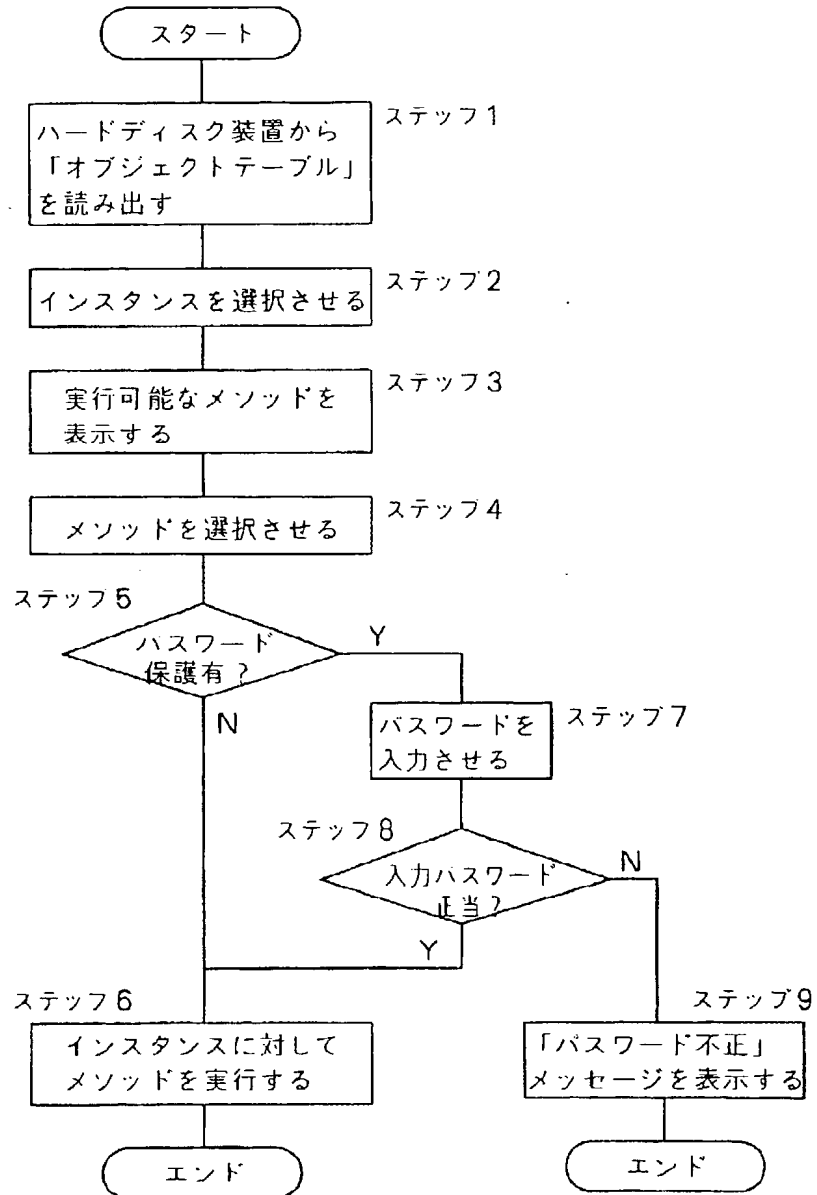
【図9】



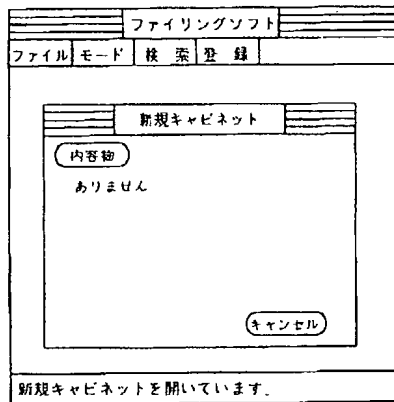
【図11】



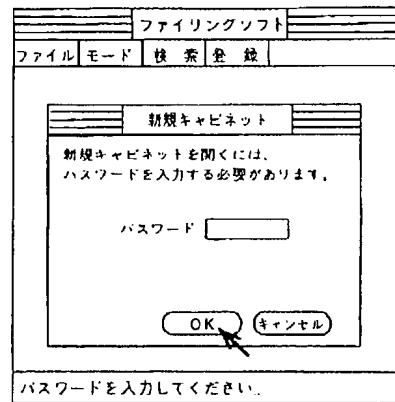
【図10】



【図12】



【図13】



* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A means to record the list of two or more generable objects on a non-volatile storage, A means to make a list of the method candidate whose activation can be attained to each object correspond to each object, and to record it on said non-volatile storage, A means by which each method makes the information which shows whether it is in the information and the password protection condition which show whether the present activation is possible, and its password character string correspond to each method, and records them on said non-volatile storage, In the means which changes the object edit mode, instance generation mode, and instance execute mode with directions of a user, and said object edit mode In the means as which the object which should be edited into a user is made to choose, and said object edit mode In a means to display the list of the methods which cannot be performed [that current activation is possible or] to the selected object, and said object edit mode In a means to change a condition mutually in the condition and the condition which cannot be performed that a method can be performed, with directions of a user, and said object edit mode In a means to change a condition mutually for the method which can be performed with directions of a user in a password protection condition and a password non-protection state, and said object instance generation mode In a means to display a generable object list, and said instance generation mode In the means as which the object generated to a user is made to choose, and said instance generation mode In a means to generate the instance of the class of selected object, and said instance execute mode In the means as which the instance which should be performed to a user is made to choose, and said instance execute mode In a means to display the method in which current activation is possible to the selected instance, and said instance execute mode In the means as which a user is made to choose the method which should be performed among the displayed methods which can be performed, and said instance execute mode In a means to perform the method chosen to the selected object when the selected method was a password non-protection state, and said instance execute mode The information processor characterized by providing a means to perform the method which restricted when a user was made to enter a password when the selected method is in a password protection condition, and a just password was entered, and was chosen to the selected instance.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the information processor adapting the object-oriented theory.

[0002]

[Description of the Prior Art] An information processor is what is realized when the software installed in the computer operates. For software in recent years In order to realize a user-friendly man machine interface the element (a window --) of a graphic user interface which the object-oriented theory is applied, it is displayed on a display, and a user can operate with input means, such as a mouse There is much what is encapsulating the data matched with resources, such as a menu, a carbon button, edit control, and a scroll bar, or resources (icon etc.) using class structure. That is, the data which software deals with based on the object-oriented theory are dealt with as an instance (stereo materialized and specified) of the object by which the type declaration was carried out as not a simple mold but specific classes, such as integer type. Generally this class contains the variable group called a data member and the method group which performs a certain behavior like the structure.

[0003] And if a specific event occurs in this method group, it will be called to it, and the event handler which performs behavior of changing the value of a certain data member, or calling other specific methods can be included in it. For example, if the right carbon button of a mouse is clicked, the event handler of displaying the method list which can be performed to the object concerned can be described.

[0004] And if a user right-clicks this resource when the instance of the object which has this event handler is generated, the resource about that instance is displayed on an indicating equipment, and has a focus and it is in enabling state, that event handler will be called and an above-mentioned list will be displayed. And if the method which a user wants to perform is chosen from these lists, a method (event handler matched with the selected resource) will be performed to that instance. For example, if a "document" instance is clicked with the right carbon button of a mouse, the menu of "it opens", "deleting", etc. which is the method will be displayed beside an instance. When the method "is opened" temporarily is chosen, it is condition of the module for edit being started, and the data of the document concerned being displayed into it, and being in an edit condition.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in a Prior art, since an event handler will surely be called if a specific event occurs, a user was not able to change the method of an object into an impossible condition from ready condition, or was not able to change it into a possible condition from an activation impossible condition. A demand of the user who wants to make impossible activation of following, for example, deleting accidentally

the method in which the present activation is possible of "deleting" to a certain object for the object to forbid was not able to be filled. Furthermore, in a Prior art, a user was not able to perform protection with a password to the method of an object. A demand of the user who wants to follow, for example, to give a password protection function for the purpose of [the method in which the present activation is possible of "opening" / a third party] not wanting to indicate the content of the object to a certain object was not able to be filled.

[0006] Then, this invention aims at offering the information processor which can customize behavior of an object.

[0007]

[Means for Solving the Problem] A means to record the list of two or more objects which can generate the information processor of this invention on a non-volatile storage, A means to make a list of the method candidate whose activation can be attained to each object correspond to each object, and to record it on a non-volatile storage, A means by which each method makes the information which shows whether it is in the information and the password protection condition which show whether the present activation is possible, and its password character string correspond to each method, and records them on a non-volatile storage, In the means which changes the object edit mode, instance generation mode, and instance execute mode with directions of a user, and the object edit mode In the means as which the object which should be edited into a user is made to choose, and the object edit mode In a means to display the list of the methods which cannot be performed [that current activation is possible or] to the selected object, and the object edit mode In a means to change a condition mutually in the condition and the condition which cannot be performed that a method can be performed, with directions of a user, and the object edit mode In a means to change a condition mutually for the method which can be performed with directions of a user in a password protection condition and a password non-protection state, and object instance generation mode In a means to display a generable object list, and instance generation mode In the means as which the object generated to a user is made to choose, and instance generation mode In a means to generate the instance of the class of selected object, and instance execute mode In the means as which the instance which should be performed to a user is made to choose, and instance execute mode In a means to display the method in which current activation is possible to the selected instance, and instance execute mode In the means as which a user is made to choose the method which should be performed among the displayed methods which can be performed, and instance execute mode In a means to perform the method chosen to the selected object when the selected method was a password non-protection state, and instance execute mode A means to perform the method which restricted when a user was made to enter a password when the selected method is in a password protection condition, and a just password was entered, and was chosen to the selected instance is provided.

[0008]

[Embodiment of the Invention] A means to record the list of two or more objects which can

generate an information processor according to claim 1 on a non-volatile storage, A means to make a list of the method candidate whose activation can be attained to each object correspond to each object, and to record it on a non-volatile storage, A means by which each method makes the information which shows whether it is in the information and the password protection condition which show whether the present activation is possible, and its password character string correspond to each method, and records them on a non-volatile storage, In the means which changes the object edit mode, instance generation mode, and instance execute mode with directions of a user, and the object edit mode In the means as which the object which should be edited into a user is made to choose, and the object edit mode In a means to display the list of the methods which cannot be performed [that current activation is possible or] to the selected object, and the object edit mode In a means to change a condition mutually in the condition and the condition which cannot be performed that a method can be performed, with directions of a user, and the object edit mode In a means to change a condition mutually for the method which can be performed with directions of a user in a password protection condition and a password non-protection state, and object instance generation mode In a means to display a generable object list, and instance generation mode In the means as which the object generated to a user is made to choose, and instance generation mode In a means to generate the instance of the class of selected object, and instance execute mode In the means as which the instance which should be performed to a user is made to choose, and instance execute mode In a means to display the method in which current activation is possible to the selected instance, and instance execute mode In the means as which a user is made to choose the method which should be performed among the displayed methods which can be performed, and instance execute mode In a means to perform the method chosen to the selected object when the selected method was a password non-protection state, and instance execute mode A means to perform the method which restricted when a user was made to enter a password when the selected method is in a password protection condition, and a just password was entered, and was chosen to the selected instance is provided. This configuration can perform prohibition/authorization, and password protection of deletion not in an application level but in the object itself.

[0009] Next, the gestalt of 1 operation of this invention is explained with reference to a drawing. Here, the block diagram of an information processor [in / in drawing 1 / the gestalt of 1 operation of this invention] and drawing 2 are the block diagrams of the "object table" in the gestalt of 1 operation of this invention. In drawing 1 , the central processing unit with which 1 performs control of each equipment and logical decision, and 2 Displays, such as a liquid crystal display and CRT (cathode-ray tube), The hard disk drive unit as a non-volatile storage for 3 to store data files which should be performed, such as a program file and an "object table", Main storage for 4 to load data files which should be performed from a hard disk drive unit 3, such as a program file and an "object table", and 5 and 6 are mouse input devices and keyboard entry equipment for a user to send directions to this system, respectively.

[0010] Moreover, on the hard disk drive unit 3, the "object table" file as shown in drawing 2 is recorded. That is, the name of an object generable [with equipment] and two or more methods whose activation corresponding to an object can be attained are recorded on the "object table." The "activation attribute" and the "password character string" which show whether current activation is possible and whether password protection is given are stored in the method. Or the method which changes the value of the data members holding an "activation attribute" and a "password character string" and these data members may be described.

[0011] When [which a method can present perform] you have no password protection, the present activation of a method is possible for a numeric value 01 as an "activation attribute", and when it is with password protection, when the present activation of a method is impossible for a numeric value 11, specifically, a numeric value 00 is recorded as an "activation attribute" as an "activation attribute", respectively. moreover, nothing is recorded on a "password character string" at the beginning -- **** (NULL) -- when a user sets up a certain password, a specific character string is recorded. Moreover, a numeric value 00 is set to the "activation attribute" of all methods in an initial state, and the alphabetic character is not set to the "password character string."

[0012] First, how to the object edit mode, instance generation mode, and instance execute mode to enter is explained based on drawing 3 . Here, drawing 3 is an example Fig. of a display at the time of the mode selection in the gestalt of 1 operation of this invention. When the directions which equipment goes into instance generation mode and go into instance execute mode by actuation in_which of a user chooses the menu on an indicating equipment 2 with the mouse input device 5 or keyboard-entry equipment 6 as shown in drawing 3 when the directions which equipment goes into the object edit mode and go into instance generation mode when directions included in the object edit mode are carried out are carried out, equipment goes into instance execute mode.

[0013] Next, the activity by the object edit mode is explained based on drawing 4 . Here, drawing 4 is the flow chart of the object edit processing in the gestalt of 1 operation of this invention. As mentioned above, although it goes into the object edit mode with directions of a user, in step 1, a central processing unit 1 reads the "object table" file on a hard disk drive unit 3 on main storage 4 at this time. In step 2, with reference to the read "object table", a central processing unit 1 displays an object list on a display 2, as shown in drawing 5 . that is, it displays in the format of making the method in which current activation is possible (namely, an "activation attribute" -- 01 -- or it becomes 11), and the method in which current activation is impossible (that is, an "activation attribute" becomes 00) corresponding to an object to an object name and it. At this time, "O" mark which shows that is displayed at a head only about the method in which current current activation is possible. Furthermore, "P" mark which shows that is displayed at a head only about a method with password protection (that is, an "activation attribute" becomes 11).

[0014] Furthermore, as the method of a request of a user in this condition is shown in drawing 6 in double-clicking with the mouse input device 5, an edit panel is displayed and

a user edits a method in it. That is, when making impossible activation of the method in which current activation is possible, an "impossible [activation]" carbon button is clicked with the mouse input unit 5. Moreover, when clicking a "possible [activation]" carbon button with the mouse input device 5 when enabling activation of the method in which current activation is impossible, clicking a carbon button "with a password", entering the password set as a "password box", when attaching a password further, or not attaching a password, a "with [no password]" carbon button is clicked. Here, if a user clicks the "O.K." carbon button, in step 4, as for a central processing unit 1, the "object table" data on main storage 4 are saved as a file at a hard disk drive unit 3.

[0015] Next, an activity with instance generation mode is explained based on drawing 7 . Here, drawing 7 is the flow chart of the instance generation processing in the gestalt of 1 operation of this invention. As mentioned above, with directions of a user, although it goes into instance generation mode, in step 1, a central processing unit 1 reads the "object table" file on a hard disk drive unit 3 on main storage 4 at this time. In step 2, with reference to the read "object table", a central processing unit 1 displays an object list on a display 2, as shown in drawing 8 . In step 3, if the object which a user generates is clicked with the mouse input device 5 and the "O.K." carbon button is clicked, in step 4, a central processing unit 1 will display an instance, as shown in drawing 9 .

[0016] Next, an activity with instance execute mode is explained based on drawing 10 . Although it goes into instance execute mode with directions of a user as mentioned above, in step 1, a central processing unit 1 reads the "object table" file on a hard disk drive unit 3 on main storage 4 at this time. In step 2, a user clicks and chooses the instance on a display 2 with the mouse input unit 5. In step 3, a central processing unit 1 displays the thing in which the present activation is possible beside an instance like drawing 11 among the methods corresponding to the instance as which it was chosen on the "object table."

[0017] In step 4, a user clicks and chooses the method on a display 2 with the mouse input unit 5. When password protection of the method chosen in step 5 is carried out, it progresses to step 7, otherwise, it progresses to step 6. A central processing unit 1 performs a method to an instance, and as shown in drawing 12 as a result, it expresses it to a display 2 as step 6. Moreover, a central processing unit 1 makes a user enter a password at step 7, as shown in drawing 13 . When it is judged that the password entered at step 8 is just, it progresses to step 6, otherwise, progresses to step 9. A central processing unit 1 expresses the purport which was inaccurate to a display 2 as step 9.

[0018]

[Effect of the Invention] According to this invention, since the method to an object can be made possible [activation] or impossible according to a user's hope, the operation mistake of deleting accidentally the object which must not be deleted can be prevented. Since a password protection function can be used collectively, activation of a method is permissible only to the limited user. From these things, a user can customize an object.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram of the information processor in the gestalt of 1 operation of this invention

[Drawing 2] The block diagram of the "object table" in the gestalt of 1 operation of this invention

[Drawing 3] The example Fig. of a display at the time of the mode selection in the gestalt of 1 operation of this invention

[Drawing 4] The flow chart of the object edit processing in the gestalt of 1 operation of this invention

[Drawing 5] The example Fig. of a display at the time of method selection processing of the object edit processing in the gestalt of 1 operation of this invention

[Drawing 6] The example Fig. of a display at the time of method edit processing of the object edit processing in the gestalt of 1 operation of this invention

[Drawing 7] The flow chart of the instance generation processing in the gestalt of 1 operation of this invention

[Drawing 8] The example Fig. of a display at the time of object selection processing of the instance generation processing in the gestalt of 1 operation of this invention

[Drawing 9] The example Fig. of a display after the instance generation in the gestalt of 1 operation of this invention

[Drawing 10] The flow chart of the instance executive operation in the gestalt of 1 operation of this invention

[Drawing 11] The example Fig. of a display at the time of method selection processing of the instance executive operation in the gestalt of 1 operation of this invention

[Drawing 12] The example Fig. of a display after the instance activation in the gestalt of 1 operation of this invention

[Drawing 13] The example Fig. of a display at the time of the password input process of the instance executive operation in the gestalt of 1 operation of this invention

[Description of Notations]

1 Central Processing Unit

2 Display

3 Hard Disk Drive Unit

4 Main Storage

5 Mouse Input Unit

6 Keyboard Entry Equipment